

学位授与番号	医博甲第1141号
学位授与年月日	平成6年7月31日
氏名	牧 田 伸 三
学位論文題目	急性気管支閉塞による無気肺の経時的変化について －動物実験モデルを用いたMR imagingと病理像との対比－
論文審査委員	主 査 教 授 高 島 力 副 査 教 授 久 田 欣 一 教 授 渡 邊 洋 宇

内容の要旨及び審査の結果の要旨

この論文は実験的に急性気管支閉塞を作成し、無気肺内部の病理学的変化がいかに MR imaging（以下MRI）に反映されるかということに関して画像と病理を対比させる手法で基礎的検討を試みた研究である。

検討項目は、a) 無気肺のMRI所見の経時的変化を信号強度の変化を中心に検討、b) 無気肺のMRIを肉眼病理所見と対比して検討、c) 無気肺のMRIで特異的な所見を呈した部分の病理組織学的な検討、の3項目である。

a) MRI、特にT2強調像は特徴的な信号パターンを呈した、3日目には一部に斑状の高信号を示すもののほとんどは体幹筋とほぼ等しい均一な信号を呈した、7日目になると不均一な斑状の高信号を末梢肺実質に認めた。その形は類円形または樹枝状で拡張した気管支によると考えられた。14日目にはこの拡張した気管支の程度がより強度となり、21日目にはT1とT2強調像においてさらにその周囲に低信号を認めるという変化が加わった。

b) 3日目にはほとんど体幹筋とほぼ等しい均一な信号強度を示した部分は著しく均一に縮小した暗褐色充実性の肺実質に一致した。7日目に不均一な信号強度を示したものは末梢肺組織において病変は斑状に分布しており、一方、均一な信号強度を示したものは均質に分布していた。14日目および21日目において類円形または樹枝状に増大を認めたT2強調像での高信号の部分は嚢状に拡張を示した気管支に対応した。

c) 1) 3日目以降14日目まで認めた無気肺実質部のT2強調像における経時的な信号強度の上昇は肺胞内に浮腫性に滲出した液体成分の貯溜によると考えられた。2) 7日目にT2強調像で認められた不均一と均一な信号強度の差は無気肺組織において炎症性変化が斑状と均質に分布している差によると考えられたが、今回の検討では結論を得ることができなかった。3) 21日目にT1、T2強調像で認められた拡張した気管支周囲の低信号帯は気管支の壁から周囲の肺胞にかけての線維化を伴う肉芽形成が対応していると考えられた。

MRIは急性気管支閉塞に伴う無気肺内部の経時的・形態学的な変化の理解に寄与する可能性があり、治療法の選択のためにも臨床的に有用な診断手技と考えられた。

以上、本研究はMRIの適応が呼吸器疾患領域へ広がる可能性を示唆した価値のある論文と評価された。